

①⑨ BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

⑫ **Offenlegungsschrift**  
⑪ **DE 3634080 A1**

⑳ Aktenzeichen: P 36 34 080.4  
㉑ Anmeldetag: 7. 10. 86  
㉒ Offenlegungstag: 21. 4. 88

⑤① Int. Cl. 4:  
**B 65 D 81/32**  
A 45 D 19/00  
B 65 D 51/26  
B 65 D 47/20

*Behördeneigenthum*

DE 3634080 A1

⑦① Anmelder:  
Wella AG, 6100 Darmstadt, DE

⑦② Erfinder:  
Hildebrandt, Bodo, 6086 Riedstadt, DE

⑤④ Behälter zum Aufbewahren und Mischen zweier Substanzen

Bei einem Behälter zum Aufbewahren und Mischen zweier Substanzen, vorzugsweise Flüssigkeiten, wobei die erste Substanz sich direkt im Behälter befindet und für die zweite Substanz eine Ampulle vorgesehen ist, welche bei geschlossenem Behälter aufgebrochen werden kann, und wobei der Behälter einen Boden und in einem Kopfbereich ein kippbares Ventil aufweist, ist die Ampulle mit dem Ampullenspieß in Richtung zum Boden des Behälters angeordnet und der Bodenbereich der Ampulle steht mit dem Ventil in Wirkverbindung. Dabei kann das Ventil starr oder gelenkig mit einer die Ampulle im Bodenbereich umfassenden Hülse verbunden sein. Bei letzterem ist der Ampullenkörper am Übergang zum Ampullenspieß im Behälter gelagert. Das zum Boden des Behälters weisende Ende des Ampullenspießes ist dann in einem radiales Spiel aufweisenden Lager gehalten.

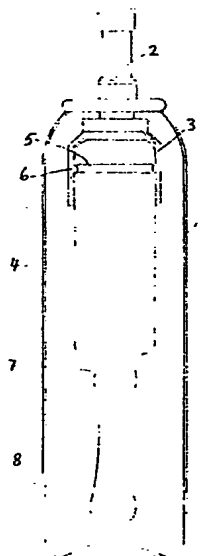


FIG. 1

DE 3634080 A1

BEST AVAILABLE COPY

1. Behälter zum Aufbewahren und Mischen zweier Substanzen, vorzugsweise Flüssigkeiten, wobei die erste Substanz sich direkt im Behälter befindet und für die zweite Substanz eine Ampulle vorgesehen ist, welche bei geschlossenem Behälter aufgebrochen werden kann, und wobei der Behälter einen Boden und in einem Kopfbereich ein kippbares Ventil aufweist, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ampulle (4) mit dem Ampullenspieß (8) in Richtung zum Boden des Behälters (1) angeordnet ist und

daß der Bodenbereich der Ampulle (4) mit dem Ventil (2) in Wirkverbindung steht.

2. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventil (2) starr mit einer die Ampulle (4) in ihrem Bodenbereich umfassenden Hülse (3) verbunden ist.

3. Behälter nach Anspruch 2, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ampulle (4) eine außen umlaufende Nut (5) aufweist, in welche eine in der Hülse (3) angeordnete Raste (5) eingreift.

4. Behälter nach Anspruch 1, **dadurch gekennzeichnet**,

daß das Ventil (2) gelenkig mit einer die Ampulle (4) umfassenden Hülse (11) verbunden ist,

daß der Ampullenkörper am Übergang zum Ampullenspieß (8) im Behälter (1) gelagert ist und daß das zum Boden des Behälters (1) weisende Ende des Ampullenspießes (8) in einem radiales Spiel aufweisenden Lager (17) gehalten ist.

5. Behälter nach Anspruch 4, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine Federzunge (20) vorgesehen ist, welche an einer Sollbruchstelle (7) Druck auf den Ampullenspieß (8) ausübt und nach dem Aufbrechen der Ampulle (4) zwischen die Ampulle (4) und den Ampullenspieß (8) schwenkbar ist.

6. Behälter nach einem der Ansprüche 4 oder 5, **dadurch gekennzeichnet**, daß zur Lagerung der Ampulle (4) in dem Behälter (1) ein Lager (10) vorgesehen ist, das im wesentlichen von zwei Hülsen (11, 12) gebildet wird, welche mit ihren Durchmessern an den inneren Durchmesser des Behälters (1) und an den äußeren Durchmesser der Ampulle (4) angepaßt sind und welche durch mehrere Stege (13) miteinander verbunden sind.

7. Behälter nach Anspruch 6, **dadurch gekennzeichnet**, daß die Stege (13) mindestens teilweise derart geringe Wandstärken aufweisen, daß die Hülsen (11, 12) zueinander kippbar sind.

8. Behälter nach einem der Ansprüche 4 bis 7, **dadurch gekennzeichnet**, daß eine dritte Hülse (17) zur Lagerung des Endes des Ampullenspießes (8) vorgesehen ist, welche über sich radial und axial ausdehnende Elemente (15, 16) mit der äußeren Hülse (12) verbunden ist.

9. Behälter nach Anspruch 8, **dadurch gekennzeichnet**, daß die sich radial und axial ausdehnenden Elemente (15, 16) zur Abstützung des Lagers (10) auf dem Boden des Behälters (1) ausgebildet sind.

10. Anordnung nach einem der Ansprüche 4 bis 9, **dadurch gekennzeichnet**, daß das Ventil (2) an dem Ende, welches in die die Ampulle umfassende Hülse (11) hineinragt, mit einer Scheibe (19) versehen ist, deren Umfangsfläche etwa einer Kugelzone entspricht und deren Durchmesser an den inneren Durchmesser der Hülse (11) angepaßt ist.

Die Erfindung betrifft einen Behälter zum Aufbewahren und Mischen zweier Substanzen, vorzugsweise Flüssigkeiten, wobei die erste Substanz sich direkt im Behälter befindet und für die zweite Substanz eine Ampulle vorgesehen ist, welche bei geschlossenem Behälter aufgebrochen werden kann, und wobei der Behälter einen Boden und in einem Kopfbereich ein kippbares Ventil aufweist.

Für Flüssigkeiten, welche aus zwei verschiedenen Komponenten bestehen, die erst kurz vor der Anwendung der Flüssigkeit gemischt werden dürfen, sind Behälter bekannt, bei denen zur Aufbewahrung einer der Flüssigkeiten innerhalb des Behälters eine Ampulle vorgesehen ist. Eines der Anwendungsgebiete derartiger Behälter ist die Aufbewahrung und Mischung von flüssigen Haarfarben.

Ferner ist es beispielsweise aus dem deutschen Gebrauchsmuster G 81 34 396 bekannt, bei einem Aerosolbehälter durch Kippen des Ventils eine im Aerosolbehälter befindliche Ampulle aufzubrechen. Diese bekannte Vorrichtung erfordert jedoch einen erheblichen Kraftaufwand. Außerdem ist eine Entleerung der Ampulle und damit eine Vermischung beider Substanzen nur bei nachfolgendem Umdrehen des Behälters um 180° möglich.

Aufgabe der vorliegenden Erfindung ist es, einen Behälter zum Aufbewahren und zum Mischen zweier Substanzen anzugeben, bei dem mit geringem Kraftaufwand und ohne Beachtung besonderer Gebrauchshinweise eine Durchmischung beider Substanzen möglich ist. Dabei soll der Behälter möglichst preiswert sein.

Der erfindungsgemäße Behälter ist **dadurch gekennzeichnet**, daß die Ampulle mit dem Ampullenspieß in Richtung zum Boden des Behälters angeordnet ist und daß der Bodenbereich der Ampulle mit dem Ventil in Wirkverbindung steht.

Durch die Erfindung läßt sich in einfacher Weise erreichen, daß sich der Inhalt der Ampulle in den übrigen Behälter ergießt, ohne daß es erforderlich ist, den Behälter auf den Kopf zu stellen.

Eine Weiterbildung der Erfindung besteht darin, daß das Ventil starr mit einer die Ampulle in ihrem Bodenbereich umfassenden Hülse verbunden ist. Diese Weiterbildung zeichnet sich durch einen äußerst geringen Aufwand aus. Eine besondere Ausgestaltung dieser Weiterbildung besteht darin, daß die Ampulle eine außen umlaufende Nut aufweist, in welche eine in der Hülse angeordnete Raste eingreift. Hierdurch wird ein zuverlässiger Halt der Ampulle in der Hülse gewährleistet.

Eine andere Weiterbildung der Erfindung sieht vor, daß das Ventil gelenkig mit einer die Ampulle umfassenden Hülse verbunden ist, daß der Ampullenkörper am Übergang zum Ampullenspieß im Behälter gelagert ist und daß das zum Boden des Behälters weisende Ende des Ampullenspießes in einem radiales Spiel aufweisenden Lager gehalten ist.

Diese Weiterbildung trägt wesentlich dazu bei, daß die auf das kippbare Ventil ausgeübte Kraft zum Aufbrechen der Ampulle wesentlich verringert wird. Außerdem ist durch diese Weiterbildung die Ampulle vor mechanischen Beanspruchungen während des Transports des Behälters geschützt.

Gemäß einer anderen Weiterbildung der Erfindung ist eine Federzunge vorgesehen, welche an einer Sollbruchstelle Druck auf den Ampullenspieß ausübt und

nach dem Aufbrechen der Ampulle zwischen die Ampulle und den Ampullenspieß schwenkbar ist. Hiermit wird erreicht, daß nach dem Aufbrechen der Ampulle die Bruchkanten beim Schütteln des Behälters nicht aneinander schlagen, wodurch Glassplitter in die Flüssigkeiten gelangen könnten.

Gemäß einer vorteilhaften Ausgestaltung der Erfindung ist zur Lagerung der Ampulle in dem Behälter ein Lager vorgesehen, das im wesentlichen von zwei Hülsen gebildet wird, welche mit ihren Durchmessern an den inneren Durchmesser des Behälters und an den äußeren Durchmesser der Ampulle angepaßt sind und welche durch ein scheibenförmiges Element miteinander verbunden sind. Dabei kann vorzugsweise das scheibenförmige Element mindestens teilweise eine derart geringe Wandstärke aufweisen, daß die Hülsen zueinander kippbar sind. Durch diese Ausgestaltungen ist eine preiswerte und zuverlässige Lagerung der Ampulle innerhalb des Behälters möglich.

Durch die folgenden Ausgestaltungen wird erreicht, daß vor dem Einsetzen der Ampulle in den Behälter lediglich ein einziges Spritzgußteil in den Behälter eingefügt zu werden braucht. Sie bestehen darin, daß eine dritte Hülse zur Lagerung des Endes des Ampullenspießes vorgesehen ist, welche über sich radial und axial ausdehnende Elemente mit der äußeren Hülse verbunden ist, und daß die sich radial und axial ausdehnenden Elemente zur Abstützung des Lagers auf dem Boden des Behälters ausgebildet sind.

Eine einfache gelenkige Verbindung zwischen dem kippbaren Ventil und dem Bodenbereich der Ampulle ist dadurch möglich, daß das Ventil an dem Ende, welches in die die Ampulle umfassende Hülse hineinragt, mit einer Scheibe versehen ist, deren Umfangsfläche etwa einer Kugelzone entspricht und deren Durchmesser an den inneren Durchmesser der Hülse angepaßt ist.

Die Erfindung läßt zahlreiche Ausführungsformen zu. Zwei davon sind schematisch in der Zeichnung an Hand mehrerer Figuren dargestellt und nachfolgend beschrieben. Es zeigt:

**Fig. 1** ein erstes Ausführungsbeispiel im Längsschnitt in der Transportstellung, also mit geschlossener Ampulle,

**Fig. 2** das gleiche Ausführungsbeispiel nach dem Aufbrechen der Ampulle,

**Fig. 3** ein zweites Ausführungsbeispiel vor und

**Fig. 4** nach dem Aufbrechen der Ampulle.

Gleiche Teile sind in den Figuren mit gleichen Bezugszeichen versehen.

Bei dem in **Fig. 1** dargestellten Ausführungsbeispiel ist ein Aerosolbehälter 1 mit einem an sich bekannten Kippventil 2 ausgerüstet, dessen innenliegendes Ende mit einer Hülse 3 versehen ist, die eine Ampulle 4 in ihrem Bodenbereich umschließt. Zur Sicherung gegen ein Herausrutschen der Ampulle ist die Ampulle mit einer umlaufenden Nut 5 versehen, in welche eine Raste 6 eingreift, die als umlaufender Ring an der Innenseite der Hülse 3 vorgesehen ist.

Die Ampulle 4 weist bei 7 in an sich bekannter Weise eine Sollbruchstelle auf, so daß durch Krafteinwirkung auf den Ampullenspieß 8 die Ampulle an der Sollbruchstelle 7 geöffnet werden kann. Bei dem Ausführungsbeispiel nach **Fig. 1** erfolgt dieses durch Kippen des Ventils 2, so daß die Spitze des Ampullenspießes 8 gegen die Seitenwand des Aerosolbehälters 1 schlägt. **Fig. 2** zeigt den gleichen Behälter wie **Fig. 1** nach dem Aufbrechen der Ampulle.

Bei dem in **Fig. 3** dargestellten zweiten Ausführungs-

beispiel ist die Ampulle 4 in der Nähe der Sollbruchstelle im Behälter 1 gelagert. Dieses geschieht durch ein Lager 10, das einstückig im wesentlichen aus zwei Hülsen 11, 12 und mehreren die Hülsen 11, 12 verbindenden Stegen 13 besteht. Dabei ist die Hülse 11 mit ihrem inneren Durchmesser an den Durchmesser und an die Schulter 14 der Ampulle 4 angepaßt, wodurch eine Fixierung der Ampulle 4 sowohl in radialer als auch in axialer Richtung erfolgt. Die Stege 13 weisen teilweise derart geringe Wandstärken auf, daß sie ein Kippen der Hülsen 11, 12 zueinander und damit eine Schwenkbewegung der Ampulle ermöglichen. Einstückig mit der Hülse 12 ist über mehrere am Umfang angeordnete Verbindungsteile 15, 16 eine weitere Hülse 17 verbunden, welche als Lagerung für den Ampullenspieß 8 dient. Dabei ist ein ausreichendes radiales Spiel vorgesehen, damit die Ampulle 4 nicht durch mechanische Beanspruchungen beim Transport bereits aufgebrochen wird. Die Verbindungsteile 15, 16 dienen gleichzeitig zur Abstützung auf dem Boden des Aerosolbehälters 1.

Zur gelenkigen Verbindung zwischen dem Kippventil 2 und der Ampulle 4 ist die Ampulle 4 in ihrem Bodenbereich in die Hülse 11 eingesteckt. Das innere Teil des Kippventils weist eine Scheibe 19 auf, die mit ihrem Durchmesser und ihrer gebogenen Mantelfläche an den inneren Durchmesser der Hülse 11 angepaßt ist, so daß sie innerhalb der Hülse gekippt werden kann.

Einstückig mit dem Lager 10 ist ferner eine Federzunge 20 verbunden, welche bei geschlossener Ampulle einen Druck auf den Ampullenspieß 8 in der Nähe der Sollbruchstelle 7 ausübt. Durch Kippen des Ventils 2 wird — wie in **Fig. 4** dargestellt — die Ampulle geschwenkt und damit der Ampullenspieß 8 abgebrochen. Dabei schnellte die Federzunge 20 vor den Bruchrand der Ampulle 4 und verhindert, daß beim Schütteln des Aerosolbehälters 1 der abgebrochene Ampullenspieß 8 mit seiner Bruchkante gegen die Bruchkante der Ampulle 4 stößt und somit möglicherweise Glassplitter in die Flüssigkeit gelangen.

- Leerseite -

3634080

1/2

Nummer: 36 34 080  
Int. Cl. 4: B 65 D 81/32  
Anmeldetag: 7. Oktober 1986  
Offenlegungstag: 21. April 1988

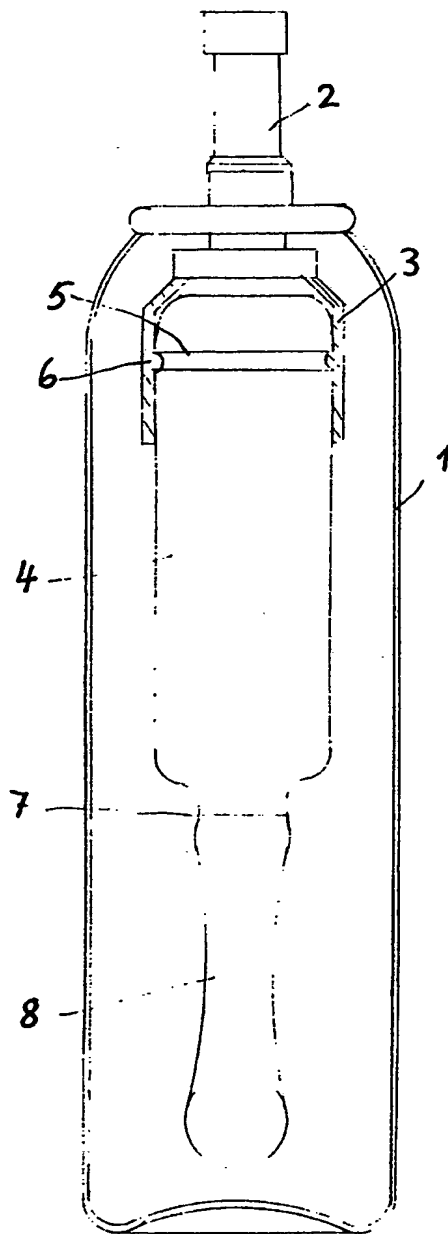


FIG. 1

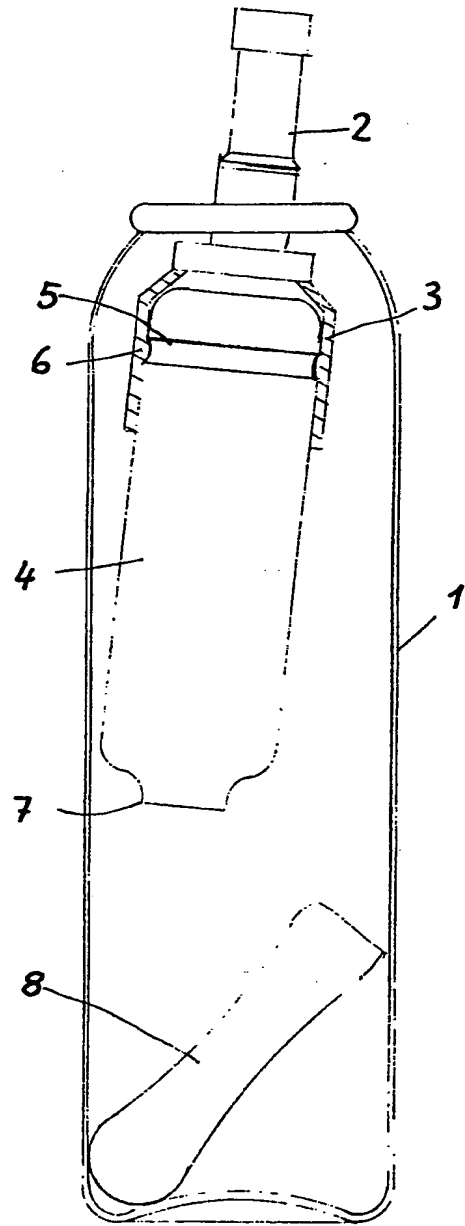


FIG. 2

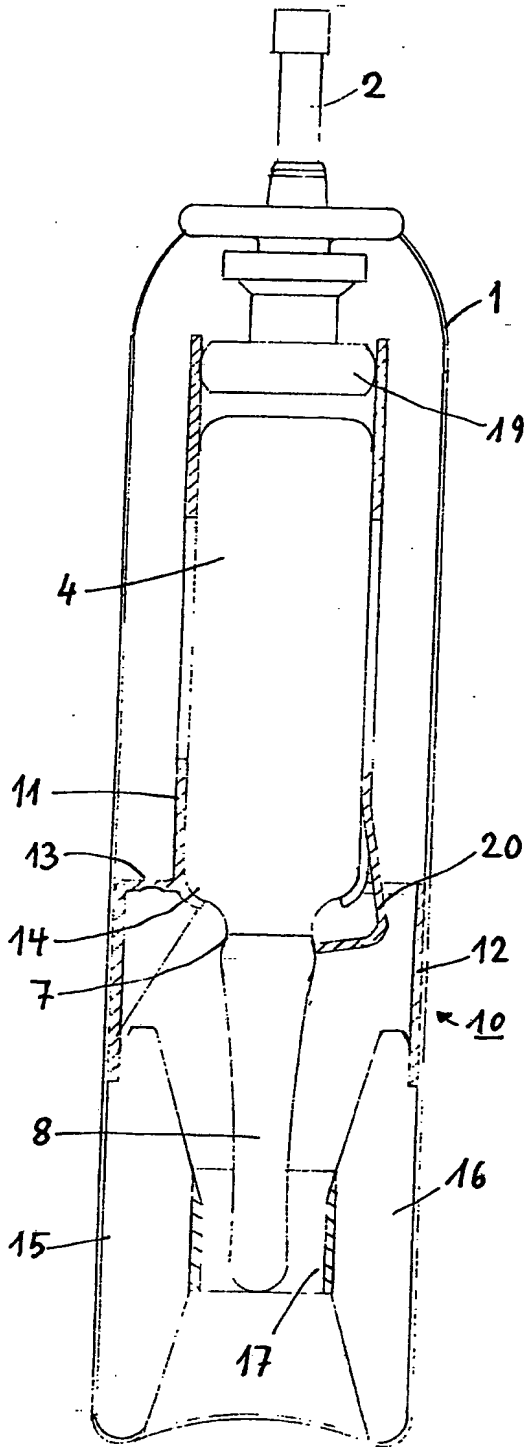


FIG. 3

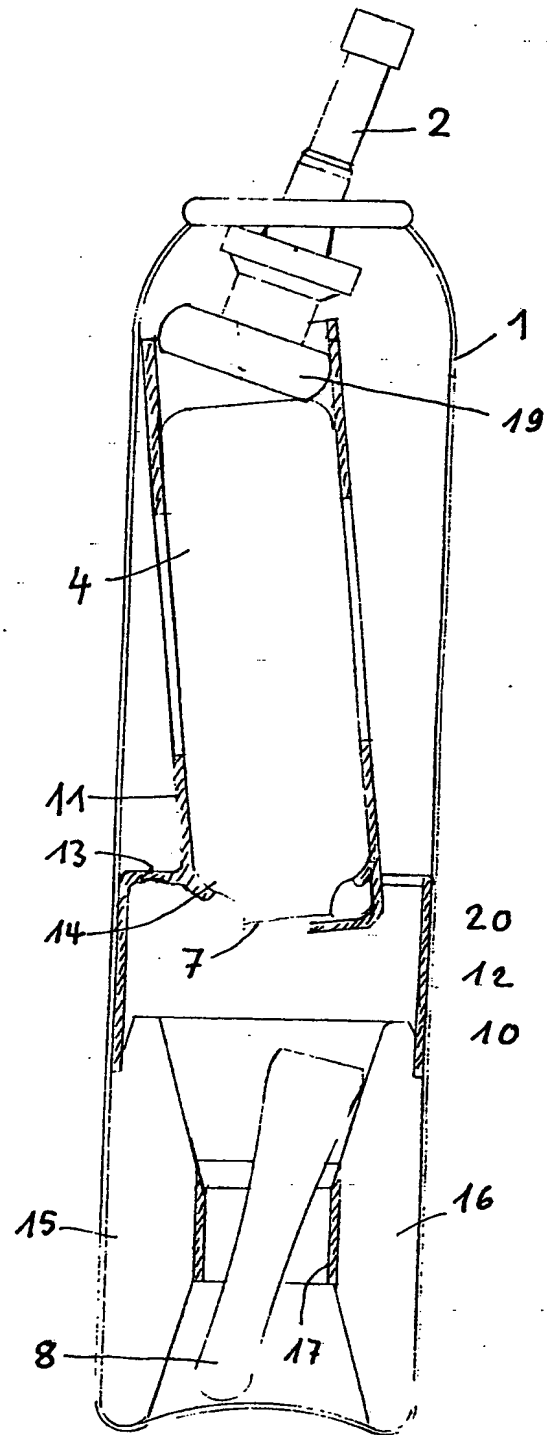


FIG. 4

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning  
Operations and is not part of the Official Record**

**BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

- ☐ **BLACK BORDERS**
- ☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- ☐ **FADED TEXT OR DRAWING**
- ☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**
- ☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- ☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**
- ☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**
- ☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**
- ☐ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**
- ☐ **OTHER:** \_\_\_\_\_

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.**